

## Pedalfrequenz - abhängig von der Leistungsfähigkeit bei Fahrradbelastungen

Ein Straßenradfahrer, insbesondere beim Zeitfahren, ist besonders leistungsstark, wenn er es schafft, die maximale Leistung über die gesamte Wettkampfdauer durchzuhalten. Diese Leistungsfähigkeit kann am besten in einem ansteigenden Fahrradergometer-test beurteilt werden. Oft wurde dabei beobachtet, dass die bevorzugte Pedalfrequenz bei Rennfahrern mit 90-100/min deutlich höher liegt als bei Freizeitsportlern. Eine andere Untersuchung ausschließlich bei Profiradsportlern zeigte, dass die besten Zeitfahrer mit der höchsten Frequenz fahren. Auch die ansteigende Pedalfrequenz bei den Stundenweltrekorden verdeutlicht dieses Phänomen. In einer neueren Studie absolvierten 13 Radfahrer mit der Frequenz ihrer Wahl einen ansteigenden Fahrradergometer-test und einen Test mit konstanter supramaximaler Leistung bis zur Erschöpfung. Die Pedalfrequenz in diesem letzten Test korrelierte so-

wohl mit der maximalen Leistung im ansteigenden Test sowie mit der Zeit bis zur Erschöpfung im 2. Test. Auch zeigte die Untersuchung, dass die gewählte Pedalfrequenz sowie die Maximalleistung zwei unabhängige Vorhersagefaktoren für die Erschöpfungszeit im Supramaximaltest waren. Die Studie legt nahe, dass Trainer und Sportwissenschaftler zusätzlich zur Bestimmung der Maximalleistung auch ein Augenmerk auf die eingesetzte Pedalfrequenz werfen sollten. Möglicherweise kommt es durch das Training zu einer besseren muskulären Koordination, die dann höhere Pedalfrequenzen ermöglicht, wodurch in den intensiven Belastungsphasen des Zeitfahrens Kraft gespart werden kann.

U.K.

(Nesl X, Bosquet L, Pelayo P: Preferred pedal rate: an index of cycling performance. *Int J Sports Med* 26 (2005) 372-375)

## Verlängerte QTc-Zeit, ein unabhängiger Risikofaktor für den plötzlichen Herztod in höherem Lebensalter

Bei Verlängerung der herzfrequenz-korrigierten QT-Zeit (QTc) kommt es häufig zu ventrikulären Rhythmusstörungen, aber eine direkte Verbindung zum plötzlichen Herztod konnte nicht so klar gezogen werden. Bei 3105 Männern und 4878 Frauen in einem Alter über 55 Jahren wurde bei einer Basisuntersuchung in den Jahren 1990-1993 bzw. bei einer weiteren Untersuchung 1993-1995 die QTc-Zeit im EKG bestimmt. In einer mittleren Folgezeit von 6,7 Jahren verstarben 125 dieser Personen an einem plötzlichen Herztod. Dabei war das Risiko für dieses Ereignis bei Männern und Frauen mit einer früher diagnostizierten verlängerten QTc-Zeit (> 450 ms bei Männern, > 470 ms

bei Frauen) um das Dreifache erhöht. Bei den Patienten, die unter dem Durchschnittsalter von 68 Jahren lagen, bestand sogar ein achtfaches Risiko, so dass eine QTc-Verlängerung im EKG bei älteren Menschen als unabhängiger Risikofaktor für einen plötzlichen Herztod anzusehen ist.

U.K.

(Straus SMJM et al.: Prolonged QTc interval and risk of sudden cardiac death in a population of older adults. *J Am Coll Cardiol* 47 (2006) 362-367)

## Nahrungsergänzungsmittel im Seniorensport

Vertrauen auch Seniorensportler dem Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) und wie oft und warum greifen sie zu ihnen? Dieser Frage ging eine Fragebogenaktion bei 1 560 Teilnehmern der Senioren-Hallen-Leichtathletik-Weltmeisterschaften im Jahr 2004 nach. Gefragt wurde nach biometrischen, sozialen und trainingsmethodischen Inhalten sowie der Einnahme von Drogen und NEM. 60,5 % der Teilnehmer nahmen aktuell NEM ein, dabei dominierten Vitamine mit 35,4 % und Mineralien mit 29,9 %. Hinsichtlich der anderen erfragten Parameter unterschieden sich die Sportler, die NEM einsetzen, nicht von den anderen. Im Gegensatz zu Spitzensportlern in jüngerem Alter, die zu NEM greifen, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen, steht für den Seniorensportler die Gesundheit im Vordergrund. Daher beziehen sie ihre Informationen auch eher vom Arzt, während die jüngeren dem Trainer vertrauen. Mehr als 50 % erhalten die gewünschten Produkte in der Apotheke oder vom Arzt direkt. Eine gute und wichtige Möglichkeit für den Arzt, auf mögliche Kontaminationen mit anabolen Steroiden hinzuweisen, da auch die Spitzensportler im Seniorenbereich den Dopingrichtlinien unterworfen sind.

U.K.

(Striegel H et al.: The use of nutritional supplements among master athletes. *Int J Sports Med* 27 (2006) 236-241)